ES

Información para el usuario

CondorLift

POLIPASTO DE TRINQUETE

CLLH0008F - CLLH0010F - CLLH0016F - CLLH0025F - CLLH0032F - CLLH0063F

Los siguientes datos no pretenden ser totalmente completos. Podrá encontrar mayor información sobre polipastos de trinquete en las directivas pertinentes de los sindicatos profesionales y en las directivas estatales.

Campo de aplicación:
solo para suspender y elevar cargas con eslinga

01 - 28/10/2014

www.carlstahl-lifting.com

➔¡AVISO!

En el capítulo “Montaje” encontrará las instrucciones de montaje para las máquinas incompletas.

© by Carl Stahl GmbH
Tobelstr. 2 · D-73079 Suessen (Germany)
www.carlstahl.com

Manual de instrucciones original en idioma alemán.
Las traducciones a otros idiomas se realizan a partir del original en alemán.
Se puede solicitar una copia por escrito a Carl Stahl.
Reservado el derecho a realizar modificaciones.

Índice

1 Información 4

2 Seguridad 4
2.1 Advertencias y símbolos 4
2.2 Deber de diligencia del usuario 5
2.3 Requisitos para el personal de servicio 6
2.4 Campo de aplicación 6
2.5 Medidas básicas de seguridad 7

3 Transporte y almacenamiento 8
3.1 Transporte 9
3.2 Seguro de transporte 9
3.3 Almacenamiento 9

4 Descripción 9
4.1 Áreas de aplicación 9
4.2 Estructura 9
4.3 Descripción del funcionamiento 10
4.4 Componentes importantes 10

5 Especificaciones técnicas 11
5.1 Medidas principales 11

6 Montaje 11

7 Manejo 11
7.1 Equipos entre 0,8 t y 6,3 t 12
7.2 Freno y trinquete 13
7.3 Transferencia de cargas 13

8 Puesta en funcionamiento 14
8.1 Generalidades 14
8.2 Cadena de carga 14

9 Inspección de seguridad 15

10 Mantenimiento 15
10.1 Generalidades 15
10.2 Control 15
10.3 Cambiar la cadena de carga 15

11 Inspección 16
11.1 Inspecciones periódicas 16
11.2 Inspección - cadena de carga 17
11.3 Inspección - gancho de carga 17
11.4 Inspección - trinquete 18
11.5 Inspección - sistema de freno 18
11.6 Inspección - bulón para gancho de carga y para suspensión 18

12 Mantenimiento 19
12.1 Cadena de carga 19
12.2 Poleas de inversión 20
12.3 Gancho de carga 20
12.4 Engranaje 20
12.5 Freno accionado por la carga 20
12.6 Lubricantes - selección 21
12.7 Lubricantes para la industria alimenticia - selección (opcional*) 21

13 Averías 21

14 Soluciones 22

15 Puesta fuera de servicio 23
15.1 Puesta fuera de servicio temporal 23
15.2 Puesta fuera de servicio definitiva / Eliminación 23

16 Documentación a pedido 23

17 Lista de piezas de recambio 24

1 Información

Los productos cumplen con los requisitos de la Unión Europea, principalmente con la Directiva de Máquinas CE vigente.
Todos los sectores de nuestra empresa han calificado en el sistema de aseguramiento de calidad ISO 9001.
La fabricación de cada pieza está sometida a estrictos controles de rutina durante el proceso.
Los productos son sometidos a un control final después del montaje.
Para la operación de equipos de elevación, en la República Federal de Alemania rigen las determinaciones de las disposiciones para la prevención de accidentes (UVV).
La eficiencia prometida para los equipos y el cumplimiento de eventuales reclamos de garantía presuponen la observancia de todas las indicaciones contenidas en estas instrucciones.
Los productos se embalan correctamente. No obstante, al recibirla, controle que su mercadería no presente daños producidos durante el transporte.
Comunique inmediatamente cualquier reclamo a la empresa de transporte.
Estas instrucciones le permiten el manejo seguro y eficiente del equipo.
Las imágenes de este manual sirven esencialmente para su comprensión y pueden diferir del modelo real.

➔¡AVISO!

Remitimos a las inspecciones prescritas para los equipos antes de la primera puesta en funcionamiento y de cada vez que se vuelva a poner en marcha y a la realización de inspecciones periódicas. En otros países también deberán tenerse en cuenta las normativas nacionales vigentes.

2 Seguridad

2.1 Advertencias y símbolos

En la presente documentación, los peligros y advertencias se clasifican y presentan de la siguiente manera.

¡PELIGRO!	Indica una amenaza con alto grado de riesgo que, de no ser evitada, causará la muerte o lesiones graves.
¡ADVERTENCIA!	Indica una amenaza con un grado de riesgo moderado que, de no ser evitada, podría causar la muerte o lesiones graves.
¡PRECAUCIÓN!	Indica una amenaza con un grado de riesgo leve que, de no ser evitada, podría causar lesiones leves o moderadas o bien daños en el producto o en el entorno.
➔¡AVISO!	Señala consejos de aplicación y otro tipo de información útil.

Amenaza por electricidad.

Amenaza en sectores con peligro de explosión.

2.2 Deber de diligencia del usuario

El equipo ha sido diseñado y construido teniendo en cuenta una estricta evaluación de riesgos y tras una cuidadosa selección de las normas armonizadas a seguir y demás especificaciones técnicas. Este es conforme con el estado actual de los avances tecnológicos y garantiza la máxima seguridad.

Nuestro envío comprende el equipo completo, desde la suspensión hasta el gancho de carga o el control, en caso de que forme parte del pedido. Otros materiales, herramientas, elementos de elevación o conductores principales de energía deberán ser montados conforme a las normas y reglamentos correspondientes. Para los equipos protegidos contra explosión, todas estas piezas deben estar permitidas o bien ser adecuadas para la protección contra explosión. En este punto el usuario será el responsable.

No obstante, esta seguridad solo podrá lograrse en la práctica si se toman todas las medidas necesarias. Es deber del usuario del equipo planificar estas medidas y controlar su ejecución.

Completar los manuales de instrucciones con indicaciones, incluyendo obligaciones de vigilancia y aviso para tener en cuenta las particularidades operativas, por ej. en relación a la organización del trabajo, procesos y personal empleado.

El usuario deberá asegurarse de que:

- el equipo solo sea utilizado conforme a los fines preestablecidos;
- el equipo solo sea utilizado estando en perfecto estado y, especialmente, habiéndose comprobado regularmente el funcionamiento de los dispositivos de seguridad;
- los dispositivos de protección personal necesarios estén a disposición y sean utilizados por el personal de manejo, mantenimiento y reparación;
- el manual de instrucciones siempre esté legible y disponible en el lugar de trabajo del equipo;
- solo personal calificado y autorizado opere, mantenga y repare el equipo;
- este personal sea instruido regularmente sobre todas las cuestiones relacionadas con la seguridad en el trabajo y la protección del medio ambiente y conozca el manual de instrucciones, especialmente las indicaciones de seguridad contenidas allí;
- todas las indicaciones de seguridad y advertencias colocadas en el equipo permanezcan legibles y no sean retiradas;
- los equipos acreditados especialmente para la protección contra explosión sean puestos a tierra por parte del propietario con una resistencia de escape de $< 10^6\ \Omega$ frente a tierra.

⚠ ¡ADVERTENCIA!

No está permitido realizar modificaciones estructurales en el equipo.

2.3 Requisitos para el personal de servicio

El manejo automático solo debe confiarse a personas habilitadas y familiarizadas con el mismo. Deben ser designadas por la empresa para el manejo de los equipos.

Antes de comenzar a trabajar, el personal debe haber leído el manual de instrucciones, principalmente el capítulo que contiene las indicaciones de seguridad.

Esto rige en especial medida para el personal que trabaja con el equipo eventualmente, por ej. durante el equipamiento, mantenimiento o reparación del mismo.

⚠ ¡PELIGRO!

Para evitar lesiones graves, durante las tareas en el equipo se debe tener en cuenta lo siguiente:

- utilizar equipamiento de protección personal;
- no llevar el cabello largo suelto;
- no utilizar anillos, cadenas u otros accesorios;
- no llevar ropa suelta.

2.4 Campo de aplicación

¡No se debe exceder la capacidad de carga de los equipos permitida! Se exceptúa una eventual comprobación de carga antes de la primera puesta en servicio por parte de una persona reconocida y capacitada.

- La temperatura ambiente permitida durante el funcionamiento de los equipos es de -20 °C / +50 °C y en todos los equipos mecánicos, de -20 °C / +40 °C.
- Solo se debe volver a trabajar con aparatos y equipos de suspensión de carga defectuosos una vez que hayan sido reparados. Solo deben utilizarse piezas de recambio originales. De no hacerlo, se extinguirá todo derecho de garantía.
- Si el usuario reforma por cuenta propia los equipos, la garantía perderá su validez.
- Elevación y descenso vertical y tracción y sujeción de cargas.
- El equipo debe poder orientarse hacia la carga.

⚠ ¡PELIGRO!

¡Los polipastos de trinquete con ganchos náuticos deben utilizarse exclusivamente para la sujeción!
Solo en este caso el gancho debe cargarse en el extremo.

El polipasto de trinquete es un “equipo listo para el servicio” conforme a las normativas nacionales y con la correspondiente declaración de conformidad CE.

➔¡AVISO!

Si los equipos no se utilizan conforme a los fines preestablecidos, no se garantiza el funcionamiento seguro.
El usuario será el único responsable por los daños personales o materiales ocasionados por el uso inadecuado.

⚠ ¡PELIGRO!

No se permiten los siguientes usos:

- para el arranque de cargas inmovilizadas y tracción oblicua cuando el equipo no puede orientarse hacia la carga
- en ambientes con riesgo de explosión
- para el transporte de personas
- en centros de eventos y de producción para representaciones escénicas
- si hay personas situadas debajo de la carga suspendida.
- para el accionamiento motriz
- si el extremo suelto de la cadena está bloqueado
- si el extremo suelto de la cadena está cargado
- para arrastrar cargas con equipos accionados por motor

2.5 Medidas de seguridad básicas

- Respetar las instrucciones de montaje, manejo y mantenimiento.
- Tener en cuenta las advertencias colocadas en el equipo y aquellas contenidas en las instrucciones.
- Respetar las distancias de seguridad.
- Ocuparse de que haya buena visibilidad durante las fases del trabajo.
- Solo utilizar los equipos conforme a los fines preestablecidos.
- Los equipos sirven únicamente para mover objetos. Bajo ninguna circunstancia deben trasladarse personas.
- No cargar los equipos por encima de la capacidad de carga indicada.
- Observar las disposiciones para la prevención de accidentes (UVV).
- En el uso fuera de Alemania, tener en cuenta la normativa local.
- Las paredes, techos, suelos o construcciones en las que se montan – o cuelgan los equipos deben ser lo suficientemente estables para ello. En caso de dudas, consultar a un ingeniero especialista.
- Después de un periodo prolongado sin utilizar el equipo, controlar visualmente todas las piezas importantes para el funcionamiento y cambiar las piezas dañadas por piezas de recambio originales nuevas.
- No utilizar equipos defectuosos. Prestar atención a los ruidos de funcionamiento anormales.
- En caso de fallos, detener inmediatamente el proceso de trabajo y reparar la avería.
- Comunicar inmediatamente los fallos o defectos al responsable.
- Durante las tareas con el equipo, advertir a las personas que se encuentren cerca.
- Observar las reglas sobre equipos de suspensión de carga del DGUV sobre suspensión accionada por fuerza y en arrastre de forma.

- El elemento de elevación o la carga deben estar suspendidos en forma segura en el gancho de carga y apoyar sobre la base del gancho.
- Los pestillos de seguridad de los ganchos deben estar cerrados.
- La carcasa no debe hacer contacto en ningún lado.
- Finalizar el descenso de la carga cuando el bloque inferior o la carga se pose sobre el suelo o que esto evite que siga bajando.
- La cadena de carga no debe estar virada.
- Las cadenas viradas deben enderezarse antes de suspender la carga.
- La correcta disposición de los eslabones se reconoce por el punto de soldadura.
- Los eslabones siempre deben estar alineados en una dirección.

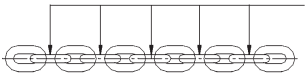


Imagen 1

- Para evitar una sobrecarga durante el uso para inclinar unilateralmente recomendamos equipos con acoplamiento a fricción.
- No está permitido el funcionamiento con motor.

⚠ ¡ADVERTENCIA!

No está permitido:
- elevar una carga mayor que la carga nominal del equipo;
- manipular el acoplamiento a fricción;
- continuar utilizando cadenas alargadas o dañadas; cambie las cadenas desgastadas inmediatamente por cadenas originales nuevas;
- envolver una carga con la cadena de carga y tender o tirar de la cadena sobre bordes;
- enderezar ganchos de carga dañados (por ej. golpeándolos con un martillo); deben cambiarse por ganchos originales;
- utilizar el equipo subiéndose sobre la palanca;
- utilizar un prolongador de la palanca;
- cargar el extremo del gancho de carga (solo permitido en modelos con ganchos náuticos);
- soldar o cortar sobre la carga suspendida;
- balancear la carga;
- utilizar la cadena de carga para poner a tierra durante el soldado;
- utilizar el equipo si presenta ruidos anormales;
- accionar la palanca sin mango de goma;
- dejar sin supervisión la carga durante un tiempo prolongado.

3 Transporte y almacenamiento

⚠ ¡PRECAUCIÓN!

Las tareas de transporte solo deben ser realizadas por personal calificado. No nos hacemos responsables de los daños ocasionados por el transporte inadecuado ni por el almacenamiento incorrecto.

3.1 Transporte

Los equipos son controlados antes de ser enviados y embalados correctamente.

- No descargar los equipos volcándolos ni arrojándolos.
- Utilizar medios de transporte adecuados.

El transporte y los medios de transporte se rigen por las condiciones locales.

3.2 Seguro de transporte

➔¡AVISO!

En los equipos con seguro de transporte, este debe ser retirado antes de la puesta en funcionamiento.

3.3 Almacenamiento

- Almacenar el equipo en un local limpio y seco.
- Proteger el equipo de la suciedad, humedad y contra daños eventuales mediante una cubierta adecuada.
- Proteger las cadenas, ganchos, cables y frenos contra la corrosión.

4 Descripción

4.1 Áreas de aplicación

En lo posible, instalar los equipos en una sala techada.
En las instalaciones al aire libre, el aparato debe protegerse de las inclemencias del tiempo como por ej. lluvia, nieve, granizo, radiación solar directa, polvo, etc.
Para ello recomendamos colocar un techo de protección climática en el sitio de estacionamiento. En ambientes húmedos con grandes variaciones de temperatura, la funcionalidad se daña por la condensación de agua.
Temperatura ambiente entre -20 °C / +50 °C, en todos los equipos mecánicos, -20 °C / +40 °C. Humedad atmosférica del 100% o menor aunque no bajo el agua.

⚠ ¡PELIGRO!

EX ¡Se prohíbe el uso en atmósferas explosivas!

4.2 Estructura

Los polipastos de trinquete de CARL STAHL son equipos compactos con gancho de suspensión para el uso fijo.

Imagen 2

4.3 Descripción del funcionamiento

Accionando la palanca se eleva, desciende o fija la carga. Un freno accionado por la carga evita la bajada automática de la carga.

➔¡AVISO!

En los trabajos por encima de la altura de la cabeza y en las inclinaciones unilaterales pueden sobrevenir fuerzas indefinibles. Aquí recomendamos utilizar un equipo con acoplamiento a fricción.

➔¡AVISO!

La mejor protección contra fallos de funcionamiento en condiciones ambientales extremas es el uso regular del equipo.

4.4 Componentes importantes

- Engranaje
  Piezas del engranaje de materiales de alta calidad.
- Freno accionado por la carga
  Para detener la carga en cualquier posición. En los equipos se ha utilizado un sistema de freno nuevo. Los discos de freno están compuestos por segmentos del forro sinterizados y no sufren desgaste durante la vida útil de los equipos si se usan conforme a las normas. Conforme a la norma DIN 13157, la vida útil es de 1500 ciclos de trabajo (procedimientos de elevación/descenso) con 300 mm de elevación con carga nominal.

Imagen 3

- Carcasa
  De chapa de acero
- Cadena de carga
  Conforme a EN 818-7-T en materiales especiales. Todos los componentes están adaptados entre sí con precisión. Utilizar únicamente cadenas originales.
- Gancho de carga
  Acero forjado. Orientable; de este modo se evita que la cadena se tuerza durante la elevación. Con seguro del gancho.
- Marcha libre de la cadena
  Para arrastrar la cadena sin cargar.

5 Especificaciones técnicas

Capacidad de carga	t	0,8	1	1,6	2,5	3,2	6,3
N.º de identificación del producto		CLLH008	CLLH010	CLLH016	CLLH025	CLLH032	CLLH063
Cantidad de ramales de cadena		1	1	1	1	1	2
Medidas de la cadena de carga	mm	5,6x15,8	5,6x15,8	7,1x20,1	9,0x24,8	10x28,1	10x28,1
Medida mínima del gancho	mm	280	300	335	375	395	540
Fuerza de palanca aprox.	N	290	360	340	370	370	380
Peso en elevación estándar aprox.	kg	5,7	5,9	8,0	11,2	15,0	26,0
Peso adicional por m de elevación aprox.	kg	0,7	0,7	1,1	1,7	2,3	4,7

5.1 Medidas principales

Capacidad de carga t	0,8	1	1,6	2,5	3,2	6,3
Producto n.º	CLLH008	CLLH010	CLLH016	CLLH025	CLLH032	CLLH063
A	119	119	126	150	159	217
B	144	144	159	173	190	190
C	35,5	42,5	42,5	47	50	60
D	245	245	265	265	415	415
E	97	97	100	102	112	112
F	14	15	19	21	24,5	34
G	26,5	29	32	36,5	39	50
H	280	300	335	375	395	540

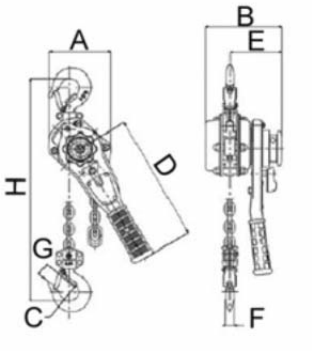


Imagen 4

6 Montaje

Para evitar daños físicos y materiales se deben respetar las siguientes instrucciones.

- Leer el capítulo “Seguridad”.
- Antes de realizar el procedimiento de carga, cerciorarse de que el gancho asiente bien. El seguro del gancho debe estar cerrado.
- Cerciorarse de que la posición de fijación no pueda ser modificada ni por la carga ni por ningún otro factor.

7 Manejo

El manejo de equipos de elevación y grúas solo se le debe confiar a personas familiarizadas con ellos. Deben ser designadas por la empresa para el manejo del equipo. El empresario debe ocuparse de que el manual de instrucciones siempre esté disponible junto al equipo y accesible para el personal de servicio.

7.1 Equipos entre 0,8 t y 6,3 t

Antes de comenzar el proceso de trabajo cerciorarse de que la marcha libre de la cadena esté desconectada.

La tracción brusca puede cerrar el freno y la cadena ya no se transportará. Colocar el botón de activación en la posición de descenso "▼", realizar algunos procedimientos de descenso y comenzar nuevamente con el procedimiento de elevación.

Elevación o tracción

Girar el botón de activación hacia la marca (1) señalada en la placa de características para elevar o traccionar y mover la carga mediante el trinquete con la palanca manual.

Descenso o destensado

Girar el botón de activación hacia la marca (2) para descender o destensar y mover la carga con la palanca manual.

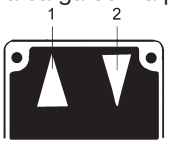


Imagen 5

7.1.1 Marcha libre de la cadena

Con el uso correcto y conforme a lo especificado se descarta el encendido accidental de la marcha libre de la cadena habiendo carga. Es posible que se libere el sistema de frenado con una carga leve pero esto no representa una falla de funcionamiento. El sistema de frenado actúa inmediatamente cuando la carga es mayor de 30 kg para capacidades de carga de hasta 1000 kg y representa más de un 3% de la capacidad de carga en equipos de más de 1000 kg.

⚠ ¡PELIGRO!

Nunca intente encender bruscamente la marcha libre de la cadena habiendo carga.

Activar la marcha libre de la cadena

- Colocar el botón de activación en la posición central

Imagen 6

- Subir la rueda de marcha libre en el sentido de la flecha ▲

- La cadena pueda arrastrarse en ambos sentidos

A Marcha libre DESACTIVADA
B ACTIVAR la marcha libre

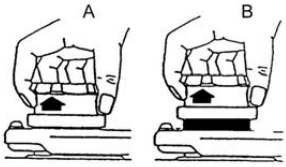


Imagen 7

Desactivar la marcha libre de la cadena

- Girar la rueda de marcha libre con una mano en la dirección de la flecha ◂ y tirar simultáneamente del ramal de la cadena de carga.
- La rueda de marcha libre vuelve a la posición de desactivación
- La marcha libre está desactivada.

B DESACTIVAR la marcha libre
D Marcha libre DESACTIVADA

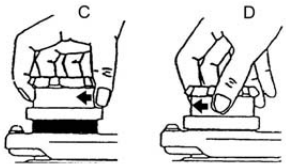


Imagen 8

7.2 Freno y trinquete

El freno permanece cerrado (inmovilizado) cuando:

- el polipasto de trinquete se descarga sin descender; este es el caso, por ej., cuando en el ascenso/descenso vertical se “transfiere” una carga o bien con la tracción/destensado horizontales;
- el gancho de carga se tracciona contra la carcasa y se inmoviliza allí.

Si la cadena no se mueve, la carga no se puede bajar.
Soluciones:

- Volver a cargar el polipasto de trinquete
- Soltar el freno depositando la carga
- O colocar el botón de activación en la marca de “bajar” y soltar la palanca manual con un tirón fuerte en dirección ▼

7.3 Transferencia de cargas

En ciertos procedimientos de trabajo, como por ej. en la “transferencia de cargas”, el equipo que recibió la carga no puede ni subir ni bajar porque el freno aún estaba bloqueado durante la transferencia.
En estos casos, proceder de la siguiente manera:

- elevar la carga con el equipo (A);
- colgar la carga en el gancho del equipo (B) y elevar hasta que la carga esté suspendida con seguridad en el gancho aunque sin descargar el equipo (A);
- realizar el proceso de descenso del equipo (A) hasta que el equipo (B) haya recibido la carga completa.
- Así, el equipo (A) estará descargado y el freno nuevamente desbloqueado.

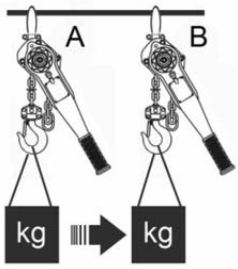


Imagen 9

8 Puesta en funcionamiento

8.1 Generalidades

Lugar de uso, República Federal de Alemania:
Tenga en cuenta las disposiciones para la prevención de accidentes nacionales vigentes.
Otros países:
Como arriba, respete las normativas nacionales y los datos de este manual.

➔¡AVISO!

Los equipos de hasta 1000 kg de capacidad de carga y sin dispositivo de avance o elevación accionado por motor deben ser desmontados por una “persona capacitada” antes de la primera puesta en funcionamiento.

Los equipos con más de 1000 kg de capacidad de carga o con más de una traslación de grúa accionada por motor por ej. para trasladar el carro además de elevar, deben ser desmontados por una “persona capacitada y reconocida” antes de la puesta en funcionamiento.

En este punto se exceptúan los “equipos listos para el servicio” conforme a las normativas nacionales y con la correspondiente declaración de conformidad CE.

Definición de “persona capacitada” (antes, experto)
Una “persona capacitada” es aquella que posee los conocimientos especializados necesarios para la inspección de los instrumentos de trabajo en base a su formación profesional, experiencia y ejercicio de la actividad en la actualidad.

Definición de “persona capacitada y reconocida” (antes, especialista reconocido)
Una “persona capacitada y reconocida” es aquella que posee los conocimientos del sector para la evaluación de los instrumentos de trabajo en base a su formación profesional y experiencia. Está además familiarizado con la reglamentación relativa a la seguridad en el trabajo y la normativa de los sindicatos profesionales vigentes, como también con las reglas técnicas generales reconocidas. Esta persona debe revisar regularmente los instrumentos de trabajo y evaluarlos presentando informes. Esta capacidad es concedida por las oficinas de control autorizadas (ZÜS).

8.2 Cadena de carga

- Antes de la puesta en marcha, la cadena de carga debe estar correctamente colocada y lubricada.
- Quitar de la cadena el letrero de advertencia y el alambre de sujeción.

⚠¡PRECAUCIÓN!

No utilizar grasa para lubricar la cadena de carga.
Si no se lubrica se pierde la garantía.

➔¡AVISO!

La vida útil de la cadena es sustancialmente mayor con una buena lubricación permanente.

9 Inspección de seguridad

Antes de la primera puesta en marcha, o al volver a poner en marcha, se debe comprobar si:

- los tornillos de fijación disponibles están ajustados y los pernos enchufables, pasadores y dispositivos de seguridad están presentes y asegurados;
- las cadenas están correctamente colocadas, lubricadas y en buen estado.

10 Mantenimiento

10.1 Información general

Todas las tareas de supervisión, mantenimiento y reparación tienen por objeto el uso seguro del equipo. Por este motivo, proceda a conciencia.

- Solo encomiende las tareas a “personas habilitadas”.
- Solo realice tareas con el equipo sin cargar.
- Deje por escrito los resultados de las inspecciones y las medidas que se tomaron.

10.2 Control

Los intervalos de control y mantenimiento rigen para condiciones normales y servicios de un solo turno. Si las condiciones de uso son más severas, por ej. los servicios con carga completa son frecuentes o hay condiciones ambientales particulares (calor, polvo, etc.), los intervalos deberán reducirse en forma adecuada.

10.3 Cambiar la cadena de carga

⚠ ¡PRECAUCIÓN!

Se debe cambiar la cadena si hay daños visibles o, como máximo, cuando se haya llegado el estado de recambio por desgaste, es decir, cuando por ej. una o más de las medidas de la tabla se han alcanzado durante la inspección de la cadena, la cadena está oxidada o esta ha sufrido una prolongación.
Cada vez que se cambia la cadena también deben controlarse las ruedas dentadas y, de ser necesario, se las debe reemplazar.

Procedimiento

- Colocar nuevas cadenas solo con el equipo descargado y hacerlo de la manera que se encuentran las cadenas en el aparato.
- Soltar la cadena del extremo y colgar un eslabón abierto en el costado.
- El eslabón abierto en el costado se puede fabricar fácilmente rectificado hasta quitar un trozo.
  La abertura debe tener la dureza de un eslabón.

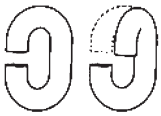


Imagen 10

- Colgar y colocar nuevas cadenas originales del mismo tamaño en el eslabón abierto en el costado.
- No colocar la cadena torcida.
- Prestar atención a la disposición de los eslabones.
- Montar la cadena en la fijación del extremo.

11 Inspección

11.1 Inspecciones periódicas

Independientemente de las normativas de cada país, los equipos de elevación deben ser revisados al menos una vez al año por una persona capacitada o por una persona capacitada y reconocida en grúas para comprobar su funcionamiento seguro.

11.1.1 Piezas a comprobar

Se debe revisar:

- las medidas de la cadena de carga, del gancho de carga, del trinquete, de los bulones, de la rueda de trinquete y de los forros del freno, estas deberán compararse con las medidas de las tablas;
- en forma visual para descartar deformaciones, desgaste, grietas y corrosión.

⚠ ¡PRECAUCIÓN!

Al llegar al límite de desgaste correspondiente, se debe cambiar la pieza por una pieza original nueva.

	En la Puesta en funciona-miento	Revisiones diarias	1er mante-nimiento a los 3 meses	Inspección Manteni-miento cada 3 meses	Inspección Manteni-miento cada 12 meses
Revisar las uniones atornilladas	x				x
Comprobar las funciones de elevación y descenso	x	x			
Comprobar el funcionamiento del frenado	x	x			
En polipastos de trinquete – revisar la marcha libre de la cadena	x	x			
Freno – revisar el desgaste del forro del freno					x
Comprobar las ruedas dentadas para la cadena, las ruedas de trin-quete, los trinquetes y los bulones					x
Limpiar y lubricar la cadena de carga	x		x	x	
Cadena de carga – comprobar alargamiento y desgaste					x
Gancho de carga – comprobar que no presente fisuras ni deformaciones					x
Gancho de carga – comprobar los seguros del gancho	x	x			
Apoyo de las poleas de inversión de la cadena - revisar y lubricar			x		x
Poleas de inversión de la cadena – comprobar			x	x	
Comprobación del equipo por parte de una persona capacitada (inspección periódica)					x

⚠ ¡ADVERTENCIA!

En caso de no alcanzar o superar alguna o varias de las medidas o si se detectan fisuras o corrosión, las piezas deben cambiarse por piezas de recambio originales.

11.2 Inspección - cadena de carga

conforme a la norma DIN 685, parte 5

L11 = aumento de la separación de 11 eslabones

L1 = aumento de la separación de 1 eslabón

dm = grosor medio del eslabón

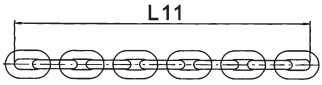


Imagen 11

Medidas de la cadena

Medidas mm	Tamaño de la cadena			
	5,6x15,8	7,1x20,1	9x24,8	10x28,1
L11	179,1	227,9	281,2	318,6
L1	16,6	21,2	26,1	29,6
dm	5,0	6,4	8,1	9,0

⚠ ¡ADVERTENCIA!

¡Cambiar la cadena al alcanzar las medidas de la tabla por desgaste o deformación!

11.3 Inspección - gancho de carga

Gancho de carga

X = distancia medida de la abertura del gancho
Y = distancia medida desde el gancho n.º 6
H = grosor de la base del gancho

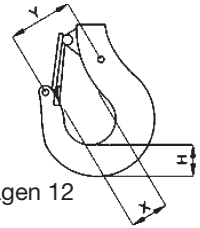


Imagen 12

Medidas para ganchos de carga y ganchos de suspensión

Medida mm	Capacidad de carga en t / ramales de cadena					
	0,8/1	1/1	1,6/1	2,5/1	3,2/1	6,3/2
X o Y	26,5/41,5	31,5/49,4	35,5/52	41/58,6	43/61,9	53/84,3
H	20	22	26,5	29	31,2	45,5

Antes de poner en marcha, registrar las medidas:

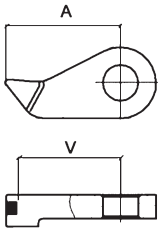
Cap. de carga	t
X o Y	mm
H	mm

⚠ ¡PRECAUCIÓN!

Si la medida de la abertura del gancho es un 10% mayor por deformación o la medida del grosor de la base del gancho es un 5% menor por desgaste, se debe cambiar el gancho.

11.4 Inspección - trinquete

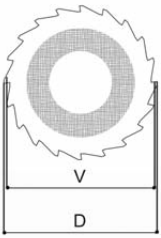
Tipo		A	Vmin
CLLH	t	mm	mm
	0,800-1,6	22	20,5
	2,5	29,2	27,7
	3,2-6,3	31	29,5



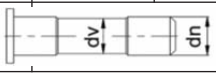
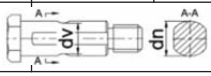
11.5 Inspección - sistema de freno

Rueda de trinquete con forros del freno

	ES	Vmin	tn	tvmin
t	mm	mm	mm	mm
0,8	64	61	8	6
1	64	61	8	6
1,6	64	61	8	6
2,5	64	61	8	6
3,2	74	71	8	6
6,3	74	71	8	6



11.6 Inspección - bulón para gancho de carga y para suspensión

Tipo		Bulón de suspensión		Bulón para gancho de carga	
CLLH	t	dn	dvmin	dn	dvmin
	0,8/1	12	11,1	7,5	6,9
	1,6	12	11,4	10,2	9,7
	2,5	14	13,3	11,5	11
	3,2	16	15,2	13	12,4
	6,3	16	15,2	13	12,4
					

Medidas en mm

12 Mantenimiento

12.1 Cadena de carga

El desgaste en los puntos de articulación de la cadena se debe, en la mayoría de los casos, al mantenimiento insuficiente de la cadena.
Para garantizar la óptima lubricación de las articulaciones, la cadena debe lubricarse en periodos regulares conforme al uso.

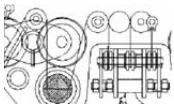
- Lubricar la cadena con un lubricante penetrante, por ej. aceite para engranajes.
- Lubricar la cadena siempre estando descargada para que el aceite pueda humectar las articulaciones sometidas a desgaste. No alcanza con lubricar las cadenas desde afuera; en este caso no se garantiza la formación de una película lubricante en los puntos de articulación. Los puntos de articulación contiguos siempre deben tener lubricante; de no ser así, se provocará un mayor desgaste en la cadena.
- En caso de movimientos de elevación de la cadena constantes, se debe prestar especial atención al sector donde se invierte el movimiento de elevación a un movimiento de descenso.
- Una lubricación de la cadena realizada con cuidado aumenta la vida útil de la misma aprox. 20 veces en relación con situaciones en que se encuentra seca y sin lubricar.
- Lavar las cadenas sucias con petróleo o con algún producto de limpieza similar; nunca calentar la cadena.
- En caso de haber condiciones ambientales que propician el desgaste (por ej. arena) se debe utilizar un lubricante seco, por ej. grafito en polvo.
- En el proceso de lubricación también se debe comprobar el estado de desgaste de la cadena.

Aplicación		Recomendación		Intervalo
Cadena de carga		Aceite para engranajes por ej.: FUCHS RENOLIN PG 220 o lubricante para cadenas ¡NO utilizar grasa!	0,2 l	3 meses

⚠ ¡PRECAUCIÓN!

No utilizar grasa para lubricar la cadena de carga.
Si no se lubrica se pierde la garantía.

12.2 Poleas de inversión

Aplicación		Recomendación		Intervalo
Poleas de inversión		FUCHS RENOLIT FEP2	En la medida necesaria	12 meses

12.3 Gancho de carga

- Controlar el gancho de carga y de las poleas de inversión 1 vez al año
- Limpiar el apoyo del gancho y de las poleas de inversión y lubricar con grasa 1 vez al año
- Los casquillos del cojinete no requieren mantenimiento
- En caso de desgaste de los cojinetes o de los casquillos del cojinete se debe cambiar la polea de inversión completa

12.4 Engranaje

Aplicación		Recomendación		Intervalo
Gancho de carga Almacenamiento (los casquillos del cojinete no requieren mantenimiento)		FUCHS RENOLIT FEP2	En la medida necesaria	12 meses

Es necesario controlar el lubricante en forma regular. Limpiar y volver a engrasar el dentado cada 3 años aprox. Recomendamos un lubricante clase EP2 o productos equivalentes. Acortar los intervalos de mantenimiento en caso de que las condiciones de operación sean dificultosas (por ej. polvo, uso permanente con carga nominal, etc.).

12.5 Freno accionado por la carga

Durante la revisión se debe controlar el desgaste del forro del freno. Cambiar los forros del freno si en una parte del forro se ha llegado al límite de desgaste, como puede ser el caso cuando los forros se desgastan en forma irregular.

⚠ ¡PRECAUCIÓN!

Los forros del freno no deben presentar fracturas. Se debe evitar el aceite, grasa, suciedad y humedad en los forros ya que ocasionan un mayor desgaste.

El forro del freno ha sido testeado para la vida útil completa del equipo utilizándolo conforme a las normas y solo debe reemplazarse si hay un desgaste excepcional.

➔¡AVISO!

Conforme a la norma EN 13157, la vida útil es de 1500 ciclos de trabajo (procedimientos de elevación/descenso) con 300 mm de elevación con carga nominal y condiciones normales.

Dado que las condiciones de trabajo difíciles pueden reducir la vida útil, en estos casos se debe comprobar el grosor del forro del freno con una frecuencia mayor que 1 vez al año. La rueda de trinquete con el forro del freno debe cambiarse cuando se ha alcanzado el límite de desgaste o cuando se detecta claramente el desgaste unilateral del forro.

12.6 Lubricantes - selección

FUCHS	SHELL	ESSO	MOBIL	TOTAL	CASTROL	KLÜBER
Renolit FEP 2	Alvania EP 2	Unirex EP 2	Mobilux EP 2	MULTIS EP2	-	-
Stabylan 5006	-	-	-	-	Optimol Viscoleb 1500	Klüberoil 4UH 1-1500

12.7 Lubricantes para la industria alimenticia – selección (opcional*)

	SHELL	MOBIL	CASTROL
Engranaje	FM Grease HD2	Mobilegrease FM 222	-
Cadena de carga	-	Lubricant FM 100	Optimol Viscoleb 1500
Gancho de carga Poleas de inversión Coronas dentadas Piñón de accionamiento	FM Grease HD2	Mobilegrease FM 222	-

13 Averías

En caso de averías se debe tener en cuenta lo siguiente:

- la reparación de averías solo debe ser realizada por personal calificado;
- asegurar los equipos contra la puesta en marcha involuntaria;
- señalar con un cartel de advertencia que el equipo no está listo para funcionar;
- asegurar el área de acción de las piezas móviles del equipo;
- leer el capítulo “Indicaciones generales de seguridad”.

Indicaciones para la reparación de averías en la siguiente tabla
Para reparar averías, póngase en contacto con nuestro departamento de servicio técnico.

⚠¡PRECAUCIÓN!

Los fallos ocasionados por desgaste o daños en componentes como cables, cadenas, ruedas dentadas, ejes, cojinetes, piezas del freno, etc. se solucionan cambiando la pieza correspondiente por una pieza de recambio original.

14 Soluciones

Controle el polipasto de trinquete teniendo en cuenta los ruidos.
Durante la elevación: al mover la palanca hacia adelante y – hacia atrás se debe escuchar un clic.
Durante el descenso: al mover la palanca únicamente hacia atrás, – no hacia adelante, se debe escuchar un clic.

Fallo	Causa	Solución
La carga no se eleva	Sobrecarga	Reducir la carga a la carga nominal
	Inmovilización de la carga	Liberación de la carga
	Forros del freno desgastados	Realizar mantenimiento y cambiar los forros del freno
	Cadena de carga torcida	Enderezar la cadena de carga
	Cadena, engranaje o ruedas dentadas de la cadena defectuosos	Realizar mantenimiento y cambiar las piezas defectuosas por piezas de recambio originales
	Trinquete fuera del engrane	Comprobar el trinquete y, de ser necesario, reemplazarlo
	Botón de activación – Posición incorrecta	Seleccionar la posición correcta
	Resorte del trinquete ausente	Realizar mantenimiento y cambiar las piezas defectuosas por piezas de recambio originales
La carga se eleva con dificultad	Sobrecarga	Reducir la carga a la carga nominal
	Cadena, engranaje o ruedas dentadas de la cadena sucios	Realizar mantenimiento, lubricar la cadena, el engranaje y las ruedas dentadas de la cadena
	Cadena, engranaje o ruedas dentadas de la cadena defectuosos	Realizar mantenimiento y cambiar las piezas defectuosas por piezas de recambio originales
La carga se eleva con interrupciones	Resorte del trinquete ausente o defectuoso	Realizar mantenimiento y cambiar las piezas defectuosas por piezas de recambio originales
El polipasto no se eleva sin carga	Fallo del resorte del freno	Realizar mantenimiento y cambiar las piezas defectuosas por piezas de recambio originales
El polipasto no se eleva el recorrido completo	Gancho ladeado, cadena torcida	Colocar el gancho y la cadena en la posición correcta
El freno permanece cerrado (inmovilizado)	El polipasto de trinquete se descargó sin descender la carga	Volver a colgar la carga, descender la carga, desenganchar la carga
	El gancho de carga ha sido tirado contra la carcasa y está inmovilizado allí	Liberar el gancho, volver a colgar la carga, descender la carga, desenganchar la carga
El polipasto no desciende la carga	Freno demasiado firme	Colocar el botón de activación en “▼” o “DN”. Realizar movimientos con la palanca traccionando a la vez el ramal de cadena del lado de la carga.
	El freno no funciona por presencia de óxido	Revisar y reemplazar las piezas oxidadas
La carga se tumba por partes al descender	Cuerpos extraños entre las piezas del freno	Eliminar los cuerpos extraños y limpiar la superficie (no engrasar)
La carga se tumba al descender	Falta, montaje incorrecto o desgaste del disco de freno	Reemplazar el disco de freno o bien colocarlo correctamente
El botón de activación no funciona	Está defectuoso o deformado	Comprobar y reemplazar las piezas
La carga se tumba cuando el botón de activación está en posición de marcha libre	Resorte de la cadena faltante o defectuoso	Realizar mantenimiento y cambiar las piezas defectuosas por piezas de recambio originales

15 Puesta fuera de servicio

⚠ ¡ADVERTENCIA!

Para evitar daños en el equipo o lesiones que pongan la vida en peligro durante la puesta fuera de servicio, atender a los siguientes puntos.
Los pasos para la puesta fuera de servicio del equipo deben realizarse indefectiblemente en el orden mencionado.

- Asegurar el área de trabajo ampliamente.
- Leer el capítulo “Indicaciones de seguridad”.
- El desmontaje se realiza en el orden inverso al montaje.
- Desecho ecológico de los medios de producción.

15.1 Puesta fuera de servicio temporal

- Tomar las medidas anteriores.
- Leer los capítulos “Almacenamiento” y “Transporte”.

15.2 Puesta fuera de servicio definitiva / Eliminación

- Tomar las medidas anteriores.
- Después de desmontar, eliminar los equipos por tipo de material respetando el medio ambiente.

16 Documentación a pedido

Instrucciones de montaje – Sistema de freno
Estas tareas deben ser realizadas exclusivamente por “personas capacitadas”.

17 Lista de piezas de recambio

Gancho superior para polipasto de trinquete

7311F4187430840	CLLH - 0,8 t
7311F4187451040	CLLH - 1,0 t
7311F4187511640	CLLH - 1,6 t
7311F4187562540	CLLH - 2,5 t
7311F4187603240	CLLH - 3,2 t
7311F4187676340	CLLH - 6,3 t

Seguro del gancho para polipasto de trinquete

7311F4187430837	CLLH - 0,8 t
7311F4187451037	CLLH - 1,0 t
7311F4187511637	CLLH - 1,6 t
7311F4187562537	CLLH - 2,5 t
7311F4187603237	CLLH - 3,2 t
7311F4187676337	CLLH - 6,3 t

Tapa del engranaje para polipasto de trinquete

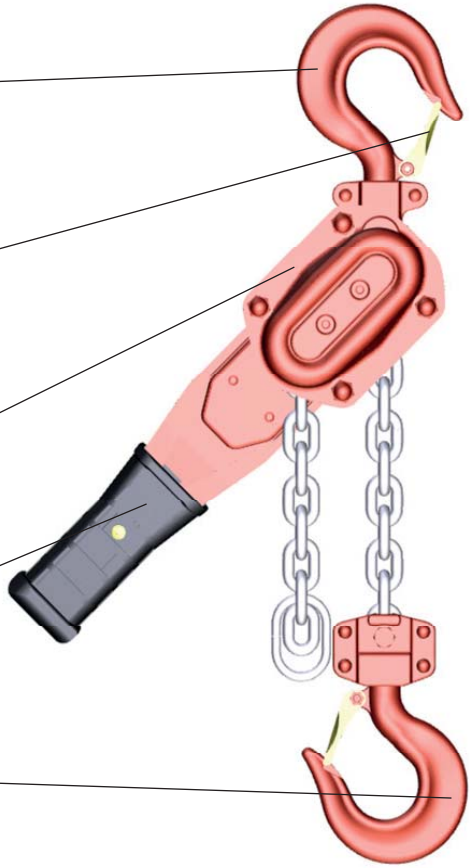
7311F4187451001	CLLH - 0,8 t + 1,0 t
7311F4187511601	CLLH - 1,6 t
7311F4187562501	CLLH - 2,5 t
7311F4187603201	CLLH - 3,2 t + 6,3 t

Palanca de trinquete para polipasto de trinquete

7311F4187451024	CLLH - 0,8 t + 1,0 t
7311F4187511624	CLLH - 1,6 t + 2,5 t
7311F4187603224	CLLH - 3,2 t + 6,3 t

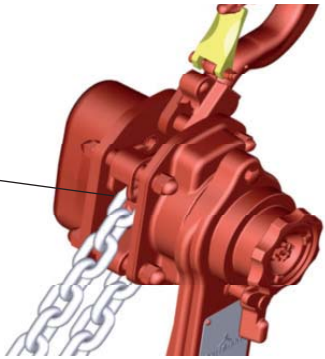
Gancho inferior para polipasto de trinquete

7311F4187430838	CLLH - 0,8 t
7311F4187451038	CLLH - 1,0 t
7311F4187511638	CLLH - 1,6 t
7311F4187562538	CLLH - 2,5 t
7311F4187603238	CLLH - 3,2 t
7311F4187676338	CLLH - 6,3 t



Carcasa del freno para polipasto de trinquete

7311F4187451016	CLLH - 0,8 t + 1,0 t
7311F4187511616	CLLH - 1,6 t
7311F4187562516	CLLH - 2,5 t
7311F4187603216	CLLH - 3,2 t + 6,3 t



Declaración de conformidad CE

Conforme a la Directiva de Máquinas CE 2006/42/CE, anexo IIA

Por medio de la presente declaramos que la máquina / el equipamiento descrita/o cumple con los requisitos básicos en materia de seguridad e higiene de la Directiva de Máquinas CE 2006/42/CE y con las normas nacionales armonizadas y especificaciones técnicas mencionadas a continuación en cuanto a su concepción y estructura.

En caso de realizar una modificación en la máquina / el equipamiento que no haya sido acordada con el fabricante, esta declaración perderá su validez.

Además, esta declaración pierde su validez si la máquina / el equipamiento no se utiliza de acuerdo a los fines especificados en la información para el usuario y si no se realizan las revisiones regularmente conforme al BetrSichV (Reglamento alemán de seguridad en el trabajo) y a la reglas 100-500 del DGUV (Seguro obligatorio de accidentes alemán).

Denominación	**Polipasto de trinquete** **CLLH0008F - CLLH0010F - CLLH0016F - CLLH0025F** **CLLH0032F - CLLH0063F**
Fabricante	Carl Stahl GmbH Tobelstr. 2 D-73079 Süßen, Alemania
Normas armonizadas aplicadas	DIN EN ISO 12100 DIN EN 13157 DIN EN 818-7
Normas nacionales aplicadas y especificaciones técnicas	Reglas 100-500 del DGUV Reglas 52 y 54 del DGUV BetrSichV
Apoderado para la confección de la documentación de conformidad	Michael Baumann Carl Stahl GmbH D-73079 Süßen, Alemania

Süßen, 26/01/2015

Michael Baumann - Apoderado CE
Nombre, función y firma del responsable

Kontroll- und Prüfbescheinigung

Hiermit wird bescheinigt, dass die Abmessungen, Qualitätsmerkmale und Funktionsfähigkeiten des im Folgenden beschriebenen Gegenstandes entsprechend den geltenden Bestimmungen für Maschinen gründlich kontrolliert und unter Verwendung von öffentlich beglaubigten Prüfgeräten unter Anwendung der vorgeschriebenen Prüflast geprüft worden sind und dass die Prüfungen ausnahmslos gute Ergebnisse erbracht haben.

Certification of Inspection and Test

This is to certify, that the designated size, quality and faculties of the following article have been thoroughly inspected and tested with authorized testing device by the pre-determinded test load in accordance with concerned Machinery Directives and all of the are satisfactory.

Carl Stahl GmbH
Tobelstr. 2
73079 Süßen
www.carlstahl.de

Stirnradflaschenzug Spur wheel chain block		Ratschzug Lever Hoist		Ratschzug/Flaschenzug Mini Lever Hoist/Spur wheel chain block Mini	
	CLCB 005F / 500 kg Prüflast / Test load 750 kg		CLLH 0008F / 800 kg Prüflast / Test load 1200 kg		CLLM 003F / 250 kg Prüflast / Test load 375 kg
	CLCB 010F / 1000 kg Prüflast / Test load 1500 kg		CLLH 0010F / 1000 kg Prüflast / Test load 1500 kg		CLLM 005F / 500 kg Prüflast / Test load 750 kg
	CLCB 015F / 1500 kg Prüflast / Test load 2250 kg		CLLH 0016F / 1600 kg Prüflast / Test load 2400 kg		CLLM 075F / 750 kg Prüflast / Test load 1125 kg
	CLCB 030F / 3000 kg Prüflast / Test load 4500 kg		CLLH 0025F / 2500 kg Prüflast / Test load 3750 kg		CLLM 150F / 1500 kg Prüflast / Test load 2250 kg
	CLCB 050F / 5000 kg Prüflast / Test load 7500 kg		CLLH 0032F / 3200 kg Prüflast / Test load 4800 kg		
			CLLH 0063F / 6300 kg Prüflast / Test load 9450 kg		

Carl Stahl GmbH, Süßen

Datum
Date

Unterschrift Michael Baumann, Dokumentationsverantwortlicher
Signature Michael Baumann, Responsible for Documentation

Prüfnachweis zur Überwachung des Handhebezeuges			Inspection certificate for manual lifting devices	
1. Sicht- und Funktionsgeprüft: Visual inspection and functional test	Datum/Date:	Befund/Result:	Name des Prüfenden/Name of inspector:	Unterschrift/Signature:
2. Sicht- und Funktionsgeprüft: Visual inspection and functional test	Datum/Date:	Befund/Result:	Name des Prüfenden/Name of inspector:	Unterschrift/Signature:
3. Sicht- und Funktionsgeprüft: Visual inspection and functional test	Datum/Date:	Befund/Result:	Name des Prüfenden/Name of inspector:	Unterschrift/Signature:
4. Sicht- und Funktionsgeprüft: Visual inspection and functional test	Datum/Date:	Befund/Result:	Name des Prüfenden/Name of inspector:	Unterschrift/Signature:
5. Sicht- und Funktionsgeprüft: Visual inspection and functional test	Datum/Date:	Befund/Result:	Name des Prüfenden/Name of inspector:	Unterschrift/Signature:
6. Sicht- und Funktionsgeprüft: Visual inspection and functional test	Datum/Date:	Befund/Result:	Name des Prüfenden/Name of inspector:	Unterschrift/Signature:
7. Sicht- und Funktionsgeprüft: Visual inspection and functional test	Datum/Date:	Befund/Result:	Name des Prüfenden/Name of inspector:	Unterschrift/Signature:
8. Sicht- und Funktionsgeprüft: Visual inspection and functional test	Datum/Date:	Befund/Result:	Name des Prüfenden/Name of inspector:	Unterschrift/Signature:
9. Sicht- und Funktionsgeprüft: Visual inspection and functional test	Datum/Date:	Befund/Result:	Name des Prüfenden/Name of inspector:	Unterschrift/Signature:
10. Sicht- und Funktionsgeprüft: Visual inspection and functional test	Datum/Date:	Befund/Result:	Name des Prüfenden/Name of inspector:	Unterschrift/Signature:
11. Sicht- und Funktionsgeprüft: Visual inspection and functional test	Datum/Date:	Befund/Result:	Name des Prüfenden/Name of inspector:	Unterschrift/Signature:
12. Sicht- und Funktionsgeprüft: Visual inspection and functional test	Datum/Date:	Befund/Result:	Name des Prüfenden/Name of inspector:	Unterschrift/Signature:

Bemerkungen/Comments:

Die Prüfung wurde nach der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV), der DGUV-Regel 100-500 Kap. 2.8 durchgeführt.
The inspection has been performed according to the national German Industrial Safety Regulation (BetrSichV) and German Social Accident Insurance (DGUV) 100-500 Chapter 2.8.

Carl Stahl GmbH
Tobelstr. 2
D-73079 Suessen

www.carlstahl-lifting.com